

KISS Tibor

BUSINESS SIMULATION CHALLENGE, EGY ZÖLD ÜZLETI SZIMULÁCIÓ

Az üzleti szimuláció hatékony eszköz olyan készségek elsajátításánál, amelyeket a hagyományos üzleti oktatási módszerekkel nem lehet megfelelően átadni. A Business Simulation Challenge (BSC) egy olyan üzleti játék, amelynek számos új jellemezője van, mint például a többnyelvűség, a zöld stratégiák kipróbálásának lehetősége, a fehérdoboz-elmélet. A szimuláció kifejlesztése kifejezetten oktatási céllal történt.

Ennek a tanulmánynak az a célja, hogy egy konkrét üzleti játékon keresztül mutassa be az üzleti szimulációk hasznát, azok alkalmazhatóságát mindenféle oktatásban, képzésben a középiskolai és a felső szintű oktatáson keresztül a vezetőképzésig. Az üzleti szimulációk történetének és céljának rövid áttekintése után a címben ismertetett üzleti játék elődjének számító BSG-n keresztül mutatjuk be a főbb jellemzőket, azok gyakorlati hasznát. Ezután a továbbfejlesztés eredményeként létrejött BSC ismertetésén keresztül újabb fontos területeket ismerünk meg, mint pl. a zöld szimulációra tett első kísérletet. Végül a továbbfejlesztés irányait jelöljük ki, amely a fenntartható fejlődést követni akaró vállalatnak funkcionális és stratégiai irányú döntéseihez kíván majd segítséget nyújtani megfelelő eszközök beépítésével. Természetesen nem cél az egész játék részletes bemutatása, csak a lényegesebb új szimulációs elemeket ismertetjük.

Az üzleti szimulációs játékok régóta használt eszközei a kompetitív gazdaságok üzleti jellegű oktatásának (Wolfe-Roberts, 1986). Bővítik a résztvevők gyakorlati készségét, és hozzásegítik őket fontos vezetői tulajdonságok elsajátításához (Elgood, 1988). 1957-ben még csak négy üzleti iskolában tanították az üzleti szimulációt Amerikában, de a 80-as évek végén már a hasonló jellegű iskolák 95 %-a használt ilyet az oktatásban. (Miller-Leroux-Demers 1992 p. 266).

Általában az üzleti játékoknak több célja is van. A célok a játékok céljának megfelelően változnak. Kevés az un. általános jellegű, funkcionális játék, ahol egy vállalkozás minden fontosabb funkcionális területének modellezésére sor kerül. Mivel a különböző területek (termelés, marketing) ismerete nem jelenti az egész vállalkozás működtetésének ismeretét, ezért fontos egy ilyen általános játék, ahol az egyes területek összefonódása, kapcsolódása is modellezésre kerül. Ezzel lehetővé válik az önálló jellemzőkkel bíró egész vállalat, illetve annak dinamikájának, viselkedésének a megismerése. Így a szimuláció megismerteti a résztvevőkkel olyan módszereket, stratégiákat, amelyekre szükségük lehet a vállalatoknak működésük során. Először az ismertetésre kerülő szimuláció elődjét, a BSG-t tekintjük át.

Business Simulation Game

A BSC Windows alapú szimuláció, amely a „Business Simulation Game”, DOS alapú szimuláción alapul (Kiss, 1990-1997). Ez a szimuláció főként az átmeneti gazdaság igényeit tartotta szem előtt. Az volt a fő célja, hogy rendelkezésre bocsásson egy olyan interaktív eszközt, amely megkönnyíti a versenyszerű környezetben működő vállalat működtetéséhez szükséges készségek elsajátítását. A szimuláció elkészítésénél több kiemelt cél is szerepelt (Kiss, 1997).

Néhány közülük:

- egy funkcionális játék kifejlesztése,
- olyan szimuláció, amelynek rugalmassága és változtathatósága magas szintű,
- fehérdoboz-elmélet szerinti működés,
- kétnyelvű szimuláció.

A funkcionális játék azt jelenti, hogy egy vállalat különböző funkcionális területeinek megfelelő szintű részletezettségével elősegíti az adott területek bizonyos szintű megismerését, illetve azok kölcsönhatásainak megtapasztalását, megismerését. A magas szintű rugalmasságot és változtathatóságot azzal érte el, hogy egy külön paraméterfájlban lehetett meghatározni a vállalat induló helyzetének fontosabb jellemzőit, ezzel kialakítva különböző iparágakat és versenyhelyzeteket. A fehérdoboz-elmélet volt talán a legjelentősebb fejlesztés; a résztvevők – megfelelő időráfordítás fejében – pontosan követhették a játék felépítését, beleértve a versenytársak döntéseit, és a piaci modell pontos működését. A kétnyelvű szimuláció fontosságát főként az angol nyelv, az angol kifejezések követhetősége indokolta.

Annak bizonyítására, hogy egy üzleti szimuláció valóban alkalmas a megfelelő készségek és ismeretek közvetítésére, kidolgozott eljárások állnak rendelkezésre. (Kiss, 1997) Itt most azt a vizsgálatot közöljük, ahol a fejlesztendő készségekre gyakorolt hatást vizsgáljuk, és összehasonlítjuk azt egy amerikai vizsgálatával. Közlünk olyan példákat, amelyek a teljes bizonyítási eljárásból kiragadva is bizonyítják a szimuláció alkalmasságát.

A készségek összehasonlító vizsgálata

Teach és Govahi (1993) végeztek vizsgálatot különböző tanítási-tanulási technikákra vonatkozóan, amelyben szerepeltek aktív és passzív tanítási technikák, így többek között az üzleti játék is. Meghatároztak egy csoport olyan készséget Mintzberg, Livingstone és Waters kutatása alapján (Teach és Govah,

A készségek összehasonlítása a magyar és az amerikai mintában

(A dőlt betűvel jelölt készségek a magyar mintában bizonyultak fontosabbnak)

	Készségek	Magyar	T&G	Kül.	Ért.
1.	Új feladathoz alkalmazkodás	2.052	1.95	0.102	
2.	Döntéshozatal	1.621	1.97	-0.349	
3.	Szervezés	2.034	1.97	0.064	
4.	Egy feladat gyors felmérése	1.724	2.17	-0.446	
5.	A megfelelő információk összegyűjtése	2.017	2.21	-0.193	
6.	A „nagy kép” látása	2.345	2.32	0.025	
7.	Problémaelemzés	2.175	2.35	-0.175	
8.	Feladatprioritások meghatározása	2.172	2.38	-0.208	
9.	Adatelemzés	3.379	2.47	0.909	*
10.	Az idővel való gazdálkodás	2.103	2.53	-0.427	
11.	Hatékony írás	4.41	2.56	1.85	***
12.	Kreatív gondolkodás	2	2.57	-0.57	*
13.	Reflektáló hallgatás	4.31	2.61	1.7	***
14.	Tervezés	2.362	2.68	-0.318	
15.	Távolabbi célok felállítása	2.12	2.73	-0.61	*
16.	Mások motiválása	2.603	2.74	-0.137	
17.	Kreatív problémamegoldás	2.103	2.77	-0.667	*
18.	Feladatütemezés és koordinálás	2.931	2.77	0.161	
19.	Közelebbi célok felállítása	1.793	2.79	-0.997	*
20.	Vezetés	2.328	2.8	-0.472	
21.	Koncepciókészítés	3.158	2.99	0.168	
22.	Szisztematikus problémamegoldás	3.105	3.03	0.075	
23.	Hatásgyakorlás	4.328	3.06	1.268	**
24.	Prezentációkészítés	4.845	3.07	1.775	***
25.	Meggyőzés	3.309	3.12	0.189	
26.	Az emberek irányítása	2.397	3.17	-0.773	*
27.	A stressz kezelése	3.328	3.21	0.118	
28.	Felelősség delegálása	3.482	3.24	0.242	
29.	A teljesítmény értékelése	3.1	3.27	-0.17	
30.	Konfliktusmegoldás	2.879	3.29	-0.411	
31.	Strukturálatlan problémák strukturálása	3.483	3.29	0.193	
32.	Emberek/csoportok fejlesztése	3.724	3.31	0.414	
33.	Előrejelzés	3.567	3.32	0.247	
34.	Mások munkájának irányítása	3.175	3.45	-0.275	
35.	A célok mérése	3.362	3.55	-0.188	
36.	Közönség előtti beszéd	3.862	3.72	0.142	
37.	Felügyelet	4.421	3.87	0.551	*
38.	Szabályok betartása	4.1579	3.92	0.2379	
39.	Konszenzus kialakítása	3.586	3.96	-0.374	
40.	Interjú készítése	4.776	4.23	0.546	*
41.	Koalíció kialakítása	4.448	4.49	-0.042	

1993, 431. o.), amelyek szükségesek egy vállalatirányítással megbízott menedzser számára. Kérdőíves vizsgálatot végeztek Amerikában olyanok között, akik játszottak ilyen üzleti szimulációval. Ugyanazt a kérdőívet töltöttük ki egy 57-es mintán Magyarországon, a Janus Pannonius Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Karán azokkal, akik játszottak a BSG szimulációval (két csoport nappali hallgató, és egy csoport posztgraduális hallgató). Az ennek eredményeképpen rendelkezésre álló minták sok szempontból

összehasonlításra kerültek (Kiss, 1997). A táblázatban megtalálhatók azok a készségek, amelyeket fontosnak tartottak az amerikai vizsgálat végzői. Közzük mind a magyar, mind az amerikai minta értékelését, mivel a két minta összehasonlítása fényt vet bizonyos kulturális különbségekre. Ez a vizsgálat nincs közvetlen összefüggésben a BSG hasznosságával vagy alkalmazhatóságával, de az amerikai vizsgálatban is kitöltötték ezt a kérdőívet, mivel egyéb irányú – fontos – információval szolgál, és egyúttal alapul szolgál bizonyos készségek azonosításához. (2. táblázat)

2. táblázat

A csillagok száma

A eltérések abszolút értéke	A csillagok száma
0.00 – 0.50	0
0.51 – 1.00	1
1.01 – 1.50	2
1.51 – 4.00	3

Az 1. táblázatban szerepelnek a készségek fontosági értékei, átlagai, a magyar minta válaszai, az amerikai vizsgálat eredményei (T&G), a különbségek (Kül), valamint azok értékelése (Ért) az abszolút eltérés alapján. A megkérdezetteknek rangsorba kellett állítani a készségeket mindkét vizsgálatban (8 első, 8 második, stb. helyet kellett „kiosztani”), ezért az alacsonyabb értékek jelentik a fontosabb készségeket. A különbségeket *-gal jelöltük, az eltérések nagyságától függően. A csillagok száma a következőképpen alakul:

Az 1. táblázatban látható, hogy a három- és kétcsillagos (nagy) eltérések, mint a prezentációkészítés, hatékony írás, reflektáló hallgatás, a hatásgyakorlás, valamint három egycsillagos eltérés, az adatelemzés, felügyelet és interjúkészítés, mind az amerikai mintában voltak fontosabbak, tehát a magyar válaszadók ezeket a készségeket nem igazán tartották fontosnak. Magyar részről fontosabbak viszont a következők: kreativitás (gondolkodás, problémamegoldás), célok felállítása (rövid- és hosszú távú), valamint az emberek irányítása. A továbbiakban körülbelül azonos értékeléseket kaptunk, tehát elmondható, hogy az esetek többségében a különböző készségek fontosságát egyformán értékelték mindkét csoport tagjai.

Ezután került sor a következő kérdésre: „Mely készségeket fejlesztett a BSG legjobban?” Itt a válaszadók már orientálódni tudtak a megfelelő készségekre. A legfontosabb készségekként a következőket jelölték meg: a döntéshozatal, a gyors helyzetelemzés a legfontosabbak, azután a problémaelemzés és tervezés következik, majd a funkcionális területek közötti kapcsolat

jobb megértése, az idővel való gazdálkodás és adatelemzés a sorrend.

A BSG alapelemeinek hatékonysága

A BSG bevezetésében említett két fő jellemző hatékonyságát vizsgáltuk. A kétnyelvűséget illetve a szimuláció rugalmasságát nem, mivel a hallgatók csak magyarul játszották a játékot, illetve egy-két beállítást játszottak csak. Így a vizsgált jellemzők a fehérdoboz-elmélet, a funkcionális területek jobb megértése voltak. A fehérdoboz-elmélet hasznossága értékelésének gyakorisági megoszlásai¹ a következők: (3. táblázat)

3. táblázat

A fehérdoboz-elmélet hasznosságának megítélése

Fehérdoboz-elmélet					
Értékcímke	Érték	Gyakoriság	%	Érvényes %	Kumulált %
nem	2	2	6,1	6,1	6,1
semleges	3	6	18,2	18,2	24,2
jól	4	14	42,4	42,4	66,7
nagyon jól	5	11	33,3	33,3	100,0
Összesen			33,0	100,0	100,0
Átlag	4,030	Szórás	,883	Variancia	,780

A táblázatból látható, hogy az erre a kérdésre választ adók közül több mint 75% jól, vagy nagyon jól tudta használni a játék ezen jellemzőjét. Megjegyzendő, hogy nem volt egy sem olyan, aki egyáltalán ne tudta volna használni ezt az eszközt.

A funkcionális területek jobb megértésénél az arány még kedvezőbb, ahogy az a 4. táblázatnál látható. Itt több mint 90% azok aránya, akik jól, vagy nagyon jól tudták hasznosítani a funkcionális területek közötti összefüggéseket.

4. táblázat

A funkcionális területek közötti kapcsolat megértése

Funkcionális kapcsolatok megértése					
Értékcímke	Érték	Gyakoriság	%	Érvényes %	Kumulált %
egyáltalán nem	1	1	3,0	3,0	3,0
nem	2	1	3,0	3,0	6,1
semleges	3	1	3,0	3,0	9,1
jól	4	15	45,5	45,5	54,5
nagyon jól	5	15	45,5	45,5	100,0
Összesen			33,0	100,0	100,0
Átlag	4,273	Szórás	,911	Variancia	,830

¹ Az SPSS 6.0 programcsomag felhasználásával

BSC, a szimuláció továbbfejlesztése

Időközben új, a 90-es évek elejétől eltérő üzleti környezet alakult ki. Ez az új környezet eltérő szükségleteket is jelentett, amelynek egyik súlyponti eleme a természeti környezettel való kapcsolat fontosságának hangsúlyozása, a fenntartható fejlődésnek megfelelő vállalati környezet kialakítása. Már számtalan kutatás foglalkozott ezzel a témakörrel, és általánosan elfogadott az a nézet, miszerint nyereségessé tehető ez a fajta vállalati magatartás. (Porter-Linde, 1995; Hart 1997; Lovins és tsai 1999) Ezért a BSC kialakított egy olyan környezetet, ahol egy zöld stratégia eredménye meg tapasztalható és értékelhető. A játék eddigi fontos jellemzői megmaradtak, de átalakultak. Az átalakult főbb jellemzők, illetve a zöld üzleti játék megvalósítási módjait fogjuk a következő részekben elemezni.

Rugalmasság, változtathatóság

Minden játék generálása előtt a játékvezető lehetőséget kap tetszés szerint paraméteregyüttes kialakítására. Ez néhány alapelem rögzítésén kívül (négy piac, maximum hét termék, hét gép és tíz vállalat) gyakorlatilag teljes szabadságot biztosít egy tetszés szerinti iparág szimulálására. Változtathatók az élőmunka-holtmunka arány, az árszínvonal, a hirdetés – Sales Promotion – előzetes piaci részesedés – minőség – ár piacbefolyásoló tényezők súlyai stb. El lehet látni a vállalatot bőven készpénzzel, hogy csak a stratégiára koncentráljon, de a haladóknak kevés készpénzt és

alacsony piaci keresletet is szimulálhatunk magas kamatlábakkal. Ezen kívül az egyes országok számára (ld. a későbbi többnyelvűség-részt) különböző adókulcsokat, illetve munkabér-járadékokat határozhatunk meg. Az 1. ábra részleteket mutat be a paraméterkép-ernyőből. Először lehet a már előzetesen létrehozott iparágakból választani, és azokat tovább módosítani. Az általános jellemzőkön keresztül a marketing-, munkaerő stb. jellemzőkön lehet módosítani. (A játékvezetőnek szóló részek nem nyelvesítettek.)

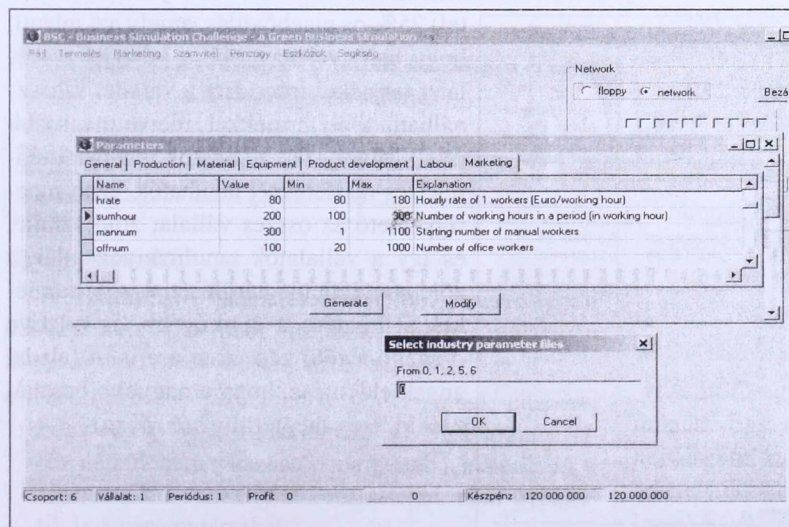
Fehérdoz-elmélet

Machuca (1992) véleménye szerint magasabb szintű megértéshez vezet, ha a résztvevők megismerhetik a szimuláció belső szerkezetét is, ezért a fehérdoz-elméletet ebből a szempontból jobb megoldásnak tartja. A BSC két olyan területen alkalmazza ezt a módszert, ahol kiemelt jelentősége van a részletes modellismeretnek. Egyik a számviteli rendszer, a másik a marketingmodell. A 2. ábrán látható a megvalósítás lényege: bár a játék alapvetően adatbázis-orientált, itt egy excel típusú spreadsheet-en vannak a modell elemei, hogy a szerkesztőlécen megjelenő részletes információk hozzásegítsék a résztvevőket a „nyomon követéshez”, és így az alapoktól fel tudják göngyöltetni a rendszert. A szerkesztőmezőben éppen az összes költség kiszámítása látható, amely az értékesítés közvetlen költsége és az összes közvetett egyéb költség összege. Ettől az alapkimentástól jobbra találhatók a részletek, amelyek között a felső sorban látható gombok segítenek jobban eligazodni. A többi vállalat hasonló részletezettségű ada-

tai is nyomon követhetőek, ha a felső sor jobb oldalán lévő „Vállalat” mezőben kiválasztjuk a megfelelő vállalatot.

1. ábra

Az iparágak választása, paraméterek meghatározása



A piaci modell is teljes egészében követhető, hasonló módon, mint a számviteli modell. (3. ábra) Jelenleg a szerkesztő mezőben a Sales Promotion (S alakú görbe) képlete látható, Excel típusú formulában felírva. A fenti gombok az egyes piacokon belüli részletek gyorsabb nyomon követését teszik lehetővé. A jobb oldalon a négy piacot lehet kiválasztani, míg az alsó részben a vállalatokat, mivel itt is láthatók az egyes vállalatok piaci részletei. Így a vállalatok pontosan tudhatják, hogy miért annyi terméket értékesítettek, és a versenytársak miért erősebbek, illetve gyengébbek.

A számviteli részletek

Eredménykimutatás-előrejelzés									
Előrejelzés		Készpénz		Költségek		Gépek		Tényleges kimutatás	
Vállalat		1		2		3		4	
B6	=(B4+B5)	A	B	C	D	E	F	G	H
1		Eredménykimutatás és készpénz							
2									
3		Osszes értékesítés	657 836 767			Osszes értékesítés	Érték ktlén ktge		
4		Értékesítés közvetlen költsége	232 507 964			657 836 767	232 507 964		
5		Közvetített és egyéb költségek	299 201 199			Előző periódus	599 466 447	206 081 932	Előző periódus
6		Osszes költség	531 709 163			Eladás	58 370 320	26 426 032	Osszes értékesítés
7						Egyéb értékesítés	0		Érték ktlén ktge
8		Adózás és kamat előtti jövedelem	126 127 604						Gépek
9		Fizetett kamat	38 729 945						Termék
10									A Szállító
11		Adózás előtti jövedelem	87 397 658						B Szállító
12		Fizetett adó	31 463 157						C Szállító
13									D Szállító
14		Adózás után jövedelem	55 934 501						E Szállító
15									F Szállító
16		Készpénz	19 554 972						Hirdetés
17									SP
18		Készpénz - hitel	-99 617 689						Irodai dolgozók
19									Nem dolgozó munkások
20									Hitel
21									Részletek
22									Kamat
23									A dolgozók bére
24									Várható büntetés
25									Elbocsátás és betanítás k

Többnyelvű szimuláció

A BSG kétnyelvű szimulációja átalakult többnyelvűvé. Ez azt jelenti, hogy egy új nyelvet két-három órai fordítással fel lehet vinni a játékba, tehát franciára, finnre, sőt még az ún. kétbájos nyelvekre, mint orosz vagy a kínai is le lehet fordítani. A segítség-fájl maga a kézikönyv, amely „html” formátumban áll rendelkezésre. Ahhoz, hogy a kézikönyv, azaz a segítség is idegen nyelvű legyen, elég a kézikönyvet lefordítani, ez azonban már több mint két-három órai munka. A 4. ábra a magyar-angol alkalmazásfordítási képernyőt mutatja.

Piaci előrejelzések a Sales Promotion képletével

Előrejelzés-részletek

Döntések

Függvények

Büntetések

Súlyok

Előző periódus

Eredmények

Markets

1

2

3

4

Várható eladások

Q126	=IF(E126;0,1/1+EXP(1*(6+11*E126/\$D\$146)))0					
	O	P	Q	R	S	
123						
124						
125	Ar	Hirdetés	Függvények SP	Minőség	Piaci részesedés	
126		0.7046880897	0.9682563193	0.998019078	0.9086089349	0.8180367398
127		0.7046880897	0.9616843611	0.9933071491	0.9086089349	0.8120444695
128		0	0	0	0	0
129		0	0	0	0	0
130		0	0	0	0	0
131		0	0	0	0	0
132		0	0	0	0	0
133		0	0	0	0	0
134		0	0	0	0	0
135		0	0	0	0	0
136						
137						
138						
139						
140						
141						
142						
Váll 1 Váll 2 Váll 3						

2. ábra A szimuláció ezen jellemzője különösen a szaknyelvi tanuláshoz nyújt nagy segítséget, mivel a szavak, kifejezések azonnal lekérdezhetők egy másik nyelven. A több nyelvből kettőt kell kiválasztani a nyelvi részben, és a jobb egérgomb lenyomásával cserélhető a kiválasztott két nyelv.

Zöld szimuláció

A játék folyamán a résztvevők vásárolhatnak zöld gépeket, fejleszthetnek zöld termékeket, amelyek meghatározzák a vállalat zöld imázsát. Az 5. ábrán látható egy olyan vállalat, amely 100%-ig zöld gazdálkodást folytat, tehát csak zöld gépet vásárol, és zöld terméket fejleszt. Ezen kívül egy vállalat vásárolhat, illetve fejleszthet olcsó termékeket, amelyek kifejesztési, ill. a vásárlási értéke alacsony, azonban intenzíven használja a természeti környezet erőforrásait, ezért a vállalat imázsa rossz. A zöld és olcsó termékeken kívül hagyományos termékekkel is foglalkozhat a vállalat, amelyek árfekvése a kettő között helyezkedik el, és a tudomány mai állása szerinti élenjáró technológiát takar, valamint a természeti környezetre való hatással nem foglalkozik.

A piac a zöld imáznak megfelelően jutalmazza a vállalatot. 100%-os zöld vállalat esetén a jutalom (alapértelmezés szerint, amely tettség szerint változtatható a játékvezető által) 25%-os piacbővülés, amely azt jelenti, hogy ennyivel nagyobb a kereslet a vállalat termékei iránt. Ezt a vállalat kihasználhatja több termékkel, illetve magasabb árral. Mivel ezek az adatok is a piaci előrejelzés-részleteknél találhatók, ezért megfigyelhető az összes vállalat zöld szintje, és így a vállalatok tanulmányozhatják a zöld stratégia megtérülését. A zöld termékek fejlesztése a legdrágább, és relatíve drágább a zöld gép vásárlása is. A feladat annak eldöntése, hogy a nagyobb beruházási költség megtérül-e? (6. ábra)

Alkalmazásfordítási képernyő

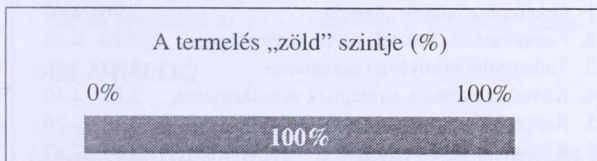
Max. 100 % egyenként	Max. 100 % each
Termelési idő	Production time
Óra/darab	Hours /piece
Százalékok	Percentages
A termék fejlesztési költsége	Development cost for the product
Egy termék anyagköltsége	Material cost for one product
Olcsó	Cheap
Hagyományos	Traditional
Zöld	Green
Új	New
Töröl	Remove
Megtartja a terméket?	Do you save the product?
Megtartja a módosítást?	Do you modify?
Kivonja a terméket?	Remove the product?
Az irodai dolgozók száma	Number of office workers

4. ábra • Gyakorló mód vs. versenyüzemmód. Egy részletes útmutató segít egy példajátékon keresztül a játék elméleti alapjainak megismerésében, gyakorló módban. Ebben az esetben a számítógép kreál két mesterséges versenytársat, akiket le kell győzni három dologban is: készpénz, profit és piaci részesedés. Mindhárom dologban

E terület legközelebbi továbbfejlesztése az lesz, amikor jelentősebb fejlesztési költség fejében a termeléshez szükséges idő igen jelentősen lerövidül, és a nyersanyagszükséglet jelentősen lecsökken – a zöld termékek esetén. Ezzel azt a folyamatot fogjuk modellezni, amikor a környezeti szempontok figyelembe vételével teljesen új koncepció alapján fejlesztenek ki olyan terméket, amely lényegesen magasabb színvonalon elégíti ki hasonló szükségletet (erre egy példa az ún. hiperautó, amelyet a Rocky Mountain Institute fejlesztett ki [Lovins és tsai, 1999]), de szerencsére már sok példa van az ilyen típusú fejlesztésekre. A hivatkozott cikkben is több példát találunk erre.

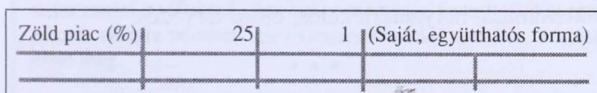
5. ábra

A termelés zöld szintje



6. ábra

A zöld imázs piaci részesedést növelő százalékos értéke, és a vállalat zöld szintje



Egyéb jellemzők

A szimuláció ismertetésének befejezésekor néhány olyan jellemzőt említünk, amelyek vélhetően megtalálhatók más üzleti játékokban is.

- **Stratégiai vs. funkcionális játék.** Annak ellenére, hogy ez egy igazi funkcionális játék, stratégiakészítés nélkül nem játszható, mert hiába ismerik ki a résztvevők a funkcionális részleteket, nem győzhetik le a versenytársakat.

akkor sikerül legyőzni a versenytársakat, ha a vállalat rendelkezik valamilyen szintű stratégiával. Ennek megfelelő szintű elsajátítása után következhet az igazi versenytársakkal való versengés.

- **Rövid vs. hosszú távú oktatás.** A játék úgy épül fel, hogy a lényeges elemeket hamar el lehet sajátítani, és ezáltal már két, két és fél napos időtartamban is játszható. Erre példa a The British Council által szervezett két brazíliai és egy Hong Kong-i játék, amelyeket 17-18 éves fiatalok számára rendeztek. Mivel azonban mélyebb ismereteket igényel a játék alaposabb tanulmányozása, ezért az egyetemi oktatásban is használható, ahol egy, illetve két szemeszteren keresztül is oktatható. A második szemeszter általában a stratégiaalkotást, több stratégia kipróbálását foglalja magában. Egy újabb alkalmazási terület: a PTE Közgazdaságtudományi Karán az elmúlt évben elindult az első, lényegében virtuális tárgy, ahol a résztvevők bármikor meghozhatják a döntéseiket a hét folyamán a számítógépes hálózat bármelyik gépén. Tényleges találkozásra csak a szemeszter végén kerül sor, ahol a játékvezetőnek csak arról kell meggyőződnie, hogy a csapatok minden tagja részt vett a játékban – már amennyiben ez egyáltalán lehetséges.
- **Hagyományos elemek.** A termelésben a résztvevők tanulmányozhatják azokat a hagyományos mikro-ökonómiai fogalmakat, mint határ- és átlagtermelékenység, valamint határ- és átlagköltség, fedezet-számítás. (7. ábra)

BSC – első tapasztalatok

A BSC egy befejezett oktatási évet tudhat maga mögött. Egy rövid kérdőív segítségével a következő kérdésekre kaptunk választ (a kérdéseket 1-től 5-ig lehetett értékelni. Az egyes a legrosszabb, az ötös a legjobb.):

Átlag- és határmutatók, valamint a termelési és költségfüggvények

Termelés			
	Gép1	Gép2	Össz:
Termék1	166 667	8 200	174 867
Termék2	0	161 267	161 267
Össz:	166 667	169 467	336 134
Munkások száma	400	380	780
Maradék kapacitás	0	2 526	2 526

Termelés			
	Gép1	Gép2	
Határtermelékenység	0.0	1.26.3	
Átlagtermelékenység	416.7	457.4	
Határköltség	175.7	162.0	
Átlagköltség	105.4	102.9	

Termelési függvény

$$Q = 0 \times Q^1 + 3.125 \times Q^2 + 0.005208333333333333 \times Q^3$$

Költség függvény

$$X = 0.0040001533347090 \times Q^1 + 2.330028500260632 \times Q^2 + 1.152111400114001 \times Q^3$$

7. ábra társaik. A 2-es kérdésnél inkább az idő hossza a meghatározó, hogy ki mennyit játszott a játékkal. A 3-as és a 4-es kérdésnél a legszembevetőbb az idő hossza, mivel ha tovább játsszák a játékot, többet foglalkoznak vele, tudatosabbá válik a kérdés, és több következtetést is le tudnak vonni belőle. Az 5-ös és a 6-os kérdés tulajdonképpen egyforma eredményeket hozott. Talán a legmeglepőbb eredmény az volt, hogy – bár a játékra koncentráltak – a zöld stratégiát kifizetődőnek találták. Ez azért meglepő, mert rövid távon nyilvánvalóan az olcsó stratégia térül meg a játék folyamán is, mint a gyakorlati

1. A fehérdoboz-elmélet haszna. A fehérdoboz-elmélet, mely szerint látható a rendszer pontos működése, mennyiben segítette elő a vállalati, piaci folyamatok jobb megértését?
2. Funkcionális területek közötti összefüggés. Véleménye szerint mennyire segítette elő ez a játék a vállalat funkcionális területei közötti kapcsolat jobb megértését?
3. Tudatosabb környezeti magatartás. Tudatosabb lett-e a természeti környezettel kapcsolatos magatartása a játék hatására?
4. Következtetések a stratégiákra vonatkozóan. Vont-e le következtetéseket a zöld, a hagyományos és az olcsó stratégia hatásaira?
5. Kifizetődő zöld stratégia. Véleménye szerint kifizetődő-e zöld stratégiát követni? (Ez a játékra vonatkozott.)
6. Követne-e zöld stratégiát? Követne-e zöld stratégiát a gyakorlati életben akkor is, ha nem kifizetődő?

A PTE Közgazdaságtudományi Karának hallgatói közül (két félév után) 29, a Szegedi Gazdálkodástudományi Kar hallgatói közül (egy félév) 17 hallgatót kérdeztünk meg. Mindnyájan negyed-ötöd évesek. Az eredmények a 5. táblázatban láthatók.

Az 1-es kérdés elemzésekor kitűnik, hogy akik jobban ismerik a játékot, azok a játék részletei után is érdeklődtek, és nyilván többet profitáltak belőle, mint

életben általában, és hosszabb távon érvényesül a zöld stratégia jobban. A hat kérdésből kiderül, hogy a közgazdászoktól viszonylag távol áll az altruista magatartás,

5. táblázat

BSC, az első eredmények

1. Fehérdoboz-elmélet haszna	3.96	4.60
2. Funkcionális területek közötti összefüggés	3.70	4.25
3. Tudatosabb környezeti magatartás	2.62	3.80
4. Következtetések a stratégiára vonatkoztatva	3.81	4.40
5. Kifizetődő zöld stratégia	4.19	4.20
6. Követne-e zöld stratégiát?	2.63	2.67

Arra a kérdésre, hogy mely készségek fejlesztéséhez járult hozzá ez a játék, a következő válaszok születtek: döntéshozatal (kiemelkedő arányban), csoportmunka, adatelemzés, helyzetértékelés, előre tervezés.

A szimuláció továbbfejlesztésénél a fenntartható fejlődéshez szükséges stratégiai és funkcionális területeket tartjuk szem előtt. A stratégiai területen a szakirodalomból már egyértelműen kibontakozó irányzatokat fogjuk beépíteni a termékfejlesztés – gépvásárlási-piaci értékelés kapcsolatrendszerén keresztül. A funkcionális területeken pedig az egyes területek jelenlegi, már alkalmazásban lévő funkcionális elemeit építjük be, mint pl. az öko-mérleg a számvetési rendszerben.

Referenciák

- Elgood C. (1988): Handbook of Management Games Gower
 Hurl (1997): Strategy for a sustainable world, Harvard Business Review, January-February
 Kiss, T. (1990-1997): Business Simulation Game
 Kiss, T. (1997): Design and Development of a Flexible Business Simulation Game London
 A. B. Lovins – L. H. Lovins, – P. Hawken (1999): A Road Map for Natural Capitalism HBR, May-June

- Machuca, J. (1992): The need for a new generation of Business Games for Management Education Simulation/Games for Learning Vol.22 No. 4, p. 40-47.
 Porter – Linde (1995): Green and Competitive, Harvard Business Review, September
 Wolfe, J. (1993): A History of Business Teaching Games in English-speaking and Post-Socialist Countries: The Origination and Diffusion of a Management Education and Development Technology Simulation & Gaming, Vol.24 No.4, December, p. 446-463

A SZAKKÖNYVKIADÓK ÚJDONSÁGAI

KJK-KERSZÖV KIADÓ

Hoványi Gábor

Menedzsmentmeditációk

A könyv a szerző sokéves oktatási tapasztalatainak és széles körű nemzetközi menedzsmentismereteinek különleges és sikeres ötvözése. A könyv első részében valóság alapú vállalati esettanulmányok sorakoznak a menedzsment legkülönbözőbb problémáit érzékeltető játékos helyzetekkel és történetekkel. A tanulmányok végén az olvasót kérdések ösztönzik a meditálásra. A könyv második része a kérdések megválaszolásához vezetési modelleket és folyamatábrákat mutat be, amelyeket az olvasó továbbfejleszthet. A szerző biztatja is a meditálót, hogy jegyezze be ötleteit a modellek és folyamatábrák oldalaira! A harmadik rész pedig mindegyik esettanulmány feldolgozásához közöl egy-egy szempontgyűjteményt.

Charles M. Farkas és Philippe De Backer

Született vezetők: Az öt legsikeresebb vezetői stratégia

Coca Cola, Goldman Sachs, Mitsubishi, Gillette, Canon: a számítógépektől a bankvilágon át a szórakoztatóiparig, néhány név az üzleti világból. Dollárok milliárdjait forgatják meg minden évben. Minden vállalat mögött ott egy vezérigazgató, aki tízmillió dollárt keres évente, hogy mindezt felügyelje. Kik ezek az emberek? Milyen tevékenységek töltik ki idejüket? Hova tűnnek el napokra? Kivel találkoznak? Mire figyelnek oda? A szerzők bejárták Észak-Amerikát, Európát és Japánt, hogy 163 multinacionális, köztük számos diverzifikált nagyvállalat vezetőjével készítsenek interjút. A legtöbb esetben a CEO-k ösztön, a lényegre rávilágítva elemezték tevékenységeiket. A szerzők bemutatják az általuk felfedezett öt különböző vezetési megközelítést is.

AULA KIADÓ

Gary J. Miller

Menedzsmentdilemmák: A hierarchia politikai gazdaságtana

A szerző gondolatgazdag könyve sikeresen ötvözi a pszichológia, a szociológia és a politikatudomány modern vállalatirányítással kapcsolatos megállapításait és a szervezeti gazdaságtan legújabb eredményeit. A szerző elméleti igényességgel tárja fel a vállalatvezetés információs problémákból és csoportos munkavégzésből fakadó, megkerülhetetlen dilemmáit. A modern közgazdaságtan eszköztárának segítségével értelmezi újra a szervezeti kultúra, az elkötelezettség és a kooperáció nehezen megragadható jelenségeit. A könyv valós példákkal gazdagon illusztrált tézise szerint a vállalatok, amelyek menedzserei beosztottjaikat együttműködésre és szűken vett önértékük meghaladására tudják ösztönözni, jelentős előnyre tehetnek szert versenytársaikkal szemben. A kötet az Aula Kiadó és a Széchenyi István Szakkollégium közös gondozásában jelent meg.

Szabó Katalin – Kocsis Éva

Digitális paradicsom vagy falanszter? (A személyes tömegtermelés)

A rendszerváltás eufóriája és viszontagságai elfedtek előttünk egy másik rendszerváltást, amely pedig az életünket fordítja ki a sarkából. A „technológiai rendszerváltás” során Ford futószalagja Toyota számítógéppel integrált gyártási rendszerének adja át a helyét, s a tömegtermékek helyett személyre szabott termékek gördülnek le a gyártósorokról. A fejlett országokban egyetlen házunk alapján személyre szabott multivitamin vásárolhatunk, cipőnket és farmerünket okos gépek igazítják testünkhöz. Az eladók törekvéseinek célpontja épp ezért ma egyre kevésbé a tömeg, az átlag, s egyre inkább az egyes ember. A világháló lehetővé teszi, hogy a cégek közvetlen párbeszédet folytassanak minden egyes vevőjükkel, megismerjék kívánságaikat és válaszoljanak rájuk. Újabb azonban nemcsak a farmert vagy a könyvet, hanem azok árát is – dinamikus árázással – egyéneknek szabják, speciális árázási és alkudozási szoftverekkel. A digitális paradicsom vagy a számítógépekkel benépesített falanszter felé haladunk?